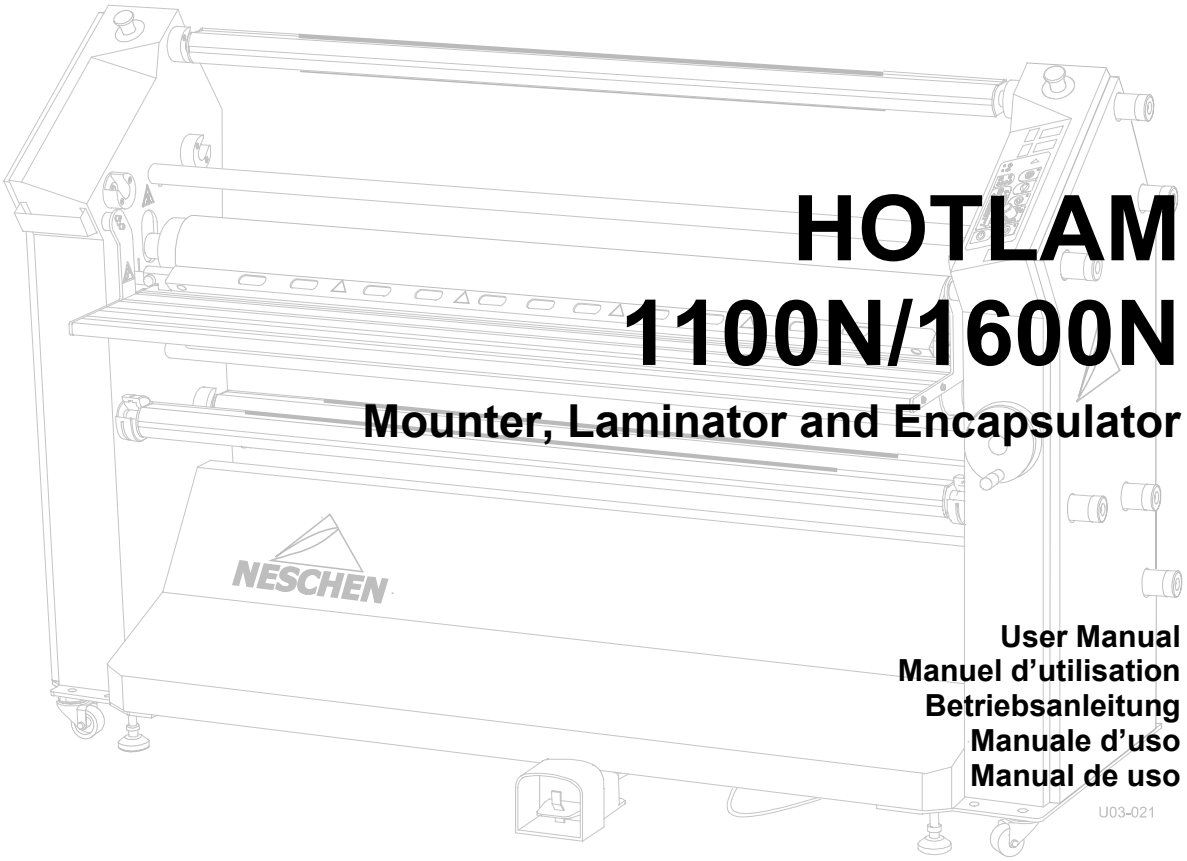
NESCHEN



HOTLAM 1100N/1600N

Mounter, Laminator and Encapsulator

User Manual
Manuel d'utilisation
Betriebsanleitung
Manuale d'uso
Manual de uso

U03-021

977-0068

© 2003,2005, Neschen, the Netherlands.
All information included in this manual as well as information included in supplements or addendum to this manual is subject to copyright law. This information shall not be used, copied, reproduced, transmitted or disclosed to third parties without our prior written consent.

© 2003,2005, Neschen, Pays-Bas.
Toutes les informations contenues dans ce manuel ainsi que celles des suppléments ou ajouts à ce manuel sont soumis aux lois sur le copyright. Ces informations ne doivent pas être utilisées, copiées, reproduites, transmises ou divulguées à des tiers dans notre autorisation préalable par écrit.

© 2003,2005, Neschen, Niederlande.
Alle Informationen in diesem Handbuch sowie Informationen in Ergänzungen oder Zusätzen zu diesem Handbuch unterliegen dem Urheberrechtsgesetz. Die Informationen dürfen ohne unsere Genehmigung nicht verwendet, kopiert, wiedergegeben, übertragen oder an Dritte weitergegeben werden.

© 2003,2005, Neschen, Países Bajos.
Toda la información incluida en este manual y en los suplementos a anexos de este manual están sujetas a las leyes de derechos de autor. Queda prohibida la utilización, copia, reproducción, transmisión o divulgación de esta información a terceros sin nuestro consentimiento previo por escrito.

© 2003,2005, Neschen, Paesi Bassi.
Tutte le informazioni di questo manuale, nonché quelle dei supplementi o integrazioni a questo manuale sono soggette ai diritti d'autore (copyright) Queste informazioni non possono essere usate, copiate, riprodotte, trasmesse o comunicate a terze parti senza il nostro previo consenso scritto.

Neschen AG
Windmühlenstr. 6
31675 Bückeburg
Tel.: 0049 5722 207- 0
Fax: 0049 5722 207- 197

English

Français

Deutsch

Español

Italiano

HOTLAM 1100N/1600N

System zum Aufziehen, Laminieren und Einschweißen

Betriebsanleitung

UM111GE, Version 2.1
Juni 2005

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS **2**

EINFÜHRUNG **3**

ZU DIESEM HANDBUCH **3**

1 GARANTIE UND SICHERHEITSANWEISUNGEN **4**
1.1 Garantie **4**
1.1.1 Garantiebedingungen 4
1.1.2 Garantiezeit 4
1.2 Sicherheit **5**
1.2.1 Sicherheitsmerkmale 5
1.2.2 Sicherheitsanweisungen 6
1.3 Warnhinweise **6**
1.3.1 Allgemeine Warnung vor elektrostatischen Entladungen 6
1.3.2 In diesem Handbuch 6
1.3.3 An der Maschine 7

2 BESCHREIBUNG **8**
2.1 Allgemein **8**
2.2 Identifikation **8**
2.3 Maschinenbeschreibung **9**
2.3.1 Allgemein 9
2.3.2 Identifikation der Teile 9
2.4 Technische Daten **10**
2.4.1 Maschinenabmessungen 10
2.4.2 Arbeitsbereich 10
2.4.3 Materialdaten 10
2.4.4 Maschinendaten 11
2.4.5 Lieferumfang der Maschine 11
2.5 Funktionsprinzip **12**

3 AUFSTELLUNG **13**
3.1 Auspacken **13**
3.2 Aufstellung **14**
3.3 Transport **15**

4 BEDIENUNG **16**
4.1 Bedienelemente **16**
4.1.1 Bedientafel 16
4.1.2 Heizungsregelung 18
4.1.3 Zusätzliche Bedienelemente 18
4.2 Betriebsmodi **20**
4.2.1 Normaler Vorwärtsbetrieb 20
4.2.2 Rückwärtsbetrieb 20
4.2.3 Langsamer Betrieb 20
4.3 Einsetzen von Folienrollen **21**
4.3.1 Auto-Grip-Wellen 21
4.3.2 Verwendung von Folien mit Release-Liner 22
4.3.3 Wellen mit Folienrollen laden 22
4.3.4 Voreinstellen der Spannung 23
4.3.5 Einstellen des Drucks 23
4.4 Einfädeln **24**
4.4.1 Nur oberer Teil 24
4.4.2 Ober- und Unterteil 24
4.5 Verfahren und Einstellungen **26**
4.5.1 Aufziehen von Bildern oder Aufklebern 26
4.5.2 Vorbeschichten von Tafeln 27
4.5.3 Laminieren auf einer Seite 27
4.5.4 Decklaminierung 27
4.5.5 Laminieren auf beiden Seiten 27
4.5.6 Einschweißen 28
4.5.7 Herstellen von Aufklebern 28
4.5.8 Optionen und Verfahrenskombinationen 28

5 WARTUNG **29**
5.1 Reinigung **29**
5.1.1 Reinigen der silikonbeschichteten Walzen 29
5.2 Vorbeugende Wartung **30**
5.2.1 Auto-Grip-Wellen 30
5.3 Fehlersuche **30**
5.4 Technische Unterstützung **31**

6 GLOSSAR **32**

EINFÜHRUNG

Vielen Dank für den Kauf Ihrer HotLam.

Die ColdLam/HotLam-Serie umfasst:

2 Versionen ohne Heizmodul (ColdLam 1100N/1600N),
3 Versionen mit Heizmodulen am Oberteil
(HotLam TH 1100N/1600N/2000N)
2 Versionen mit Heizmodulen am Ober- und Unterteil
(HotLam 1100N/1600N)

Die Produkte ColdLam und HotLam TH werden in einem separaten Handbuch näher beschrieben.

Bei der Konstruktion dieser Maschinen wurde alles getan, um eine lange Nutzungsdauer sicherzustellen.

Im täglichen Umgang mit Ihrer Maschine werden Sie die hohe Qualität der Endprodukte und die hervorragende Konstruktion, die auch im eleganten Design zum Ausdruck kommt, schätzen lernen.

Die Maschinen mit dem gesamten werkseitig montierbaren Zubehör, wie in diesem Handbuch beschrieben, sind Multifunktionsgeräte, die sich für folgende Prozesse eignen:

- hochwertiges Laminieren
- Aufziehen von Bildern
- Aufziehen und Laminieren in einem Durchgang
- Herstellen von Aufklebern
- Einschweißen von Bildern.

Die Prozessergebnisse können gesteuert werden durch:

- Einstellen der Temperatur
- Einstellen der Geschwindigkeit
- Einstellen des Drucks
- Abwickelspannung der Folie(n).

ZU DIESEM HANDBUCH

Dieses Handbuch ist für Benutzer der HotLam-Maschine der Reihen 1100N und 1600N bestimmt.

Vor Inbetriebnahme sollten Sie dieses Handbuch sorgfältig durchlesen. Es enthält wichtige Aufstellungs-, Betriebs- und Wartungsanweisungen.

Im Handbuch werden außerdem wichtige Anweisungen zur Unfallverhütung und Vermeidung von Sachschäden vor bzw. während des Betriebs gegeben.

Machen Sie sich gründlich mit den Funktionen und dem Betrieb der Maschine vertraut, und beachten Sie unbedingt die Anweisungen.

Für zusätzliche Informationen zu spezifischen Themen hinsichtlich dieser Maschine oder bei Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Adresse und Telefonnummer finden Sie auf der Seite mit den Hinweisen zum Urheberrecht.

Kapitel 1 enthält Informationen zur Sicherheit und Garantie. Dieses Kapitel bitte sorgfältig lesen.

Kapitel 2 liefert eine allgemeine Beschreibung der Maschine sowie technischen Daten.

Kapitel 3 erläutert die Aufstellung des Geräts. Das Kapitel enthält auch Informationen zum Transport und der Außerbetriebname der Maschine.

Kapitel 4 führt in den Betrieb der Maschine ein und vermittelt Grundwissen zu den verschiedenen Prozessen.

Kapitel 5 enthält die für eine lange problemfreie Nutzung der Maschine notwendigen Wartungsverfahren.

1 GARANTIE UND SICHERHEITSANWEISUNGEN

1.1 Garantie

Die in diesem Kapitel genannte Garantiezeit und die genannten Bedingungen sind lediglich eine Zusammenfassung der allgemeinen Garantiebedingungen.

Setzen Sie sich bezüglich der genauen Details zur Garantiezeit und zu den Garantiebedingungen der Maschine bitte mit Ihrem Händler in Verbindung.

1.1.1 Garantiebedingungen

Der Hersteller garantiert dem ursprünglichen Endbenutzer*, dass an der Maschine nachgewiesene Material- und Verarbeitungsfehler innerhalb der jeweils gültigen Garantiezeit kostenlos repariert werden oder die Maschine (nach unserem Ermessen) ausgewechselt wird.

Hinweis:
Die Hauptwalzen unterliegen normalem Verschleiß und die Garantie gilt daher bei diesen nur für Materialfehler.

Der Hersteller oder sein Vertreter haften nicht für durch die Maschine verursachte Schäden oder Produktivitätseinbußen.

Die Garantie erlischt, wenn:

- an dieser Maschine Änderungen oder Modifikationen vorgenommen werden, die vom Hersteller nicht ausdrücklich genehmigt wurden;
- die Maschine durch Unbefugte verändert oder modifiziert wird;
- die Maschine unter anderen als normalen Betriebsbedingungen eingesetzt wird;
- die Maschine für einen anderen als den vorgesehenen Verwendungszweck (siehe Seite 3) eingesetzt wurde.

* Bei dem ursprünglichen Endbenutzer handelt es sich um die Person, die als Erste die Maschine vom Hersteller oder seinem Vertreter erworben hat.

1.1.2 Garantiezeit

Die Standard-Garantiezeit für diese Maschine beträgt ein Jahr ab Kaufdatum.

Für die Hauptwalzen und Zugwalzen gilt eine Garantiezeit von einem halben Jahr nur für Materialfehler.

Die Garantie endet, wenn:

- die oben genannten Zeiträume abgelaufen sind;
- die Maschine auf einen anderen Eigentümer übergeht;
- die Garantie aufgrund einer der obigen Bedingungen hinfällig wird.

1.2 Sicherheit

Diese Maschine ist für einen sicheren Betrieb mit den entsprechenden Vorrichtungen ausgerüstet.

Der Hersteller hat alles unternommen, um mögliche Gefahren auszuschließen und Sie so genau und umfangreich wie möglich über Gefährdungen während des Betriebs zu informieren.

Beim Betrieb der Maschine ist dennoch Vorsicht angebracht.

Lesen Sie die nachfolgenden Sicherheitsanweisungen, und machen Sie sich mit den im Abschnitt „Warnhinweise“ abgebildeten Warnsymbolen vertraut.

1.2.1 Sicherheitsmerkmale

Not-Aus-Taster

Das Gerät verfügt über 2 Not-Aus-Taster. Wenn sie betätigt werden, wird die Stromversorgung der Motorsteuerung unterbrochen, sobald die Maschine zu einem vollständigen Stillstand gekommen ist. Ein Neustart der Maschine ist erst wieder möglich, wenn die Not-Aus-Taster wieder gelöst wurden.

Optische Sicherheitsvorrichtungen

Die Maschine hat eine optische Sicherheitsvorrichtung am Walzenspalt auf der Zulaufseite der Hauptwalzen. Diese Vorrichtung kontrolliert die Funktion zwischen Sender und Empfänger.

Wenn ein Fehler gefunden wird (z.B. das Signal ist unterbrochen), wird die Motorsteuerung abgeschaltet und der Motor kommt zum Stillstand.

Das Abbruchsignal von der optischen Vorrichtung wird übergangen, wenn:

- das Gerät in umgekehrter Drehrichtung läuft;
- der langsame Betriebsmodus aktiviert ist und der Fußschalter betätigt wird.

Sicherheitsfußschalter

Der Sicherheitsfußschalter wird als Fernbedienung verwendet, um das Gerät im normalen und langsamen Betriebsmodus zu starten und zu stoppen.

ACHTUNG:

DIE OPTISCHE SICHERHEITSVORRICHTUNG IST NICHT IN FUNKTION, WENN DER SICHERHEITSFUSSSCHALTER IM LANGSAMEN BETRIEBSMODUS VERWENDET WIRD. IN DIESEM MODUS DESHALB BEI BETÄTIGUNG DES FUSSSCHALTERS VOM WALZENSPALT FERNBLEIBEN.

Der Sicherheitsfußschalter verfügt über eine Sicherung, um eine versehentliche Betätigung zu verhindern. Zur Lösung dieser Sicherung den Fuß ganz in den Schalter einschieben.

Langsamer Betrieb

Der langsame Betrieb wird beim Einrichten der Maschine für neue Folien oder Bilder verwendet.

Im langsamen Betrieb wird die Maschine mit dem Fußschalter gestartet und läuft dann mit einer festgelegten niedrigen Geschwindigkeit, damit der Operator beide Hände frei hat, um eine neue Folie oder ein neues Bild richtig in das Gerät einzuführen.

1.2.2 Sicherheitsanweisungen

Sicherheitsbewusst arbeiten!

Der Eigentümer dieser Maschine ist für einen sicheren Betrieb verantwortlich. Er muss deshalb Operatoren mit dem Inhalt dieses Handbuchs vertraut machen und sie auf alle möglichen Gefahren hinweisen.

Der freie Bereich um die Maschine sollte groß genug sein, um sicheres Arbeiten zu gewährleisten (siehe Abschnitt 4.2).

Der Bediener sollte Sicherheitsschuhe tragen, damit keine Verletzungen durch zufällig herunterfallende Materialrollen oder Achsen entstehen.

Wartungsarbeiten sollten von entsprechend qualifizierten Mitarbeitern ausgeführt werden.

Sicherheitsvorrichtungen nicht ändern, entfernen oder außer Betrieb setzen!

1.3 Warnhinweise

1.3.1 Allgemeine Warnung vor elektrostatischen Entladungen

ACHTUNG:

GEFAHR VON STROMSCHLÄGEN DURCH ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNG. BEI DER VERARBEITUNG DER FOLIEN AN DEN LAMINIERWALZEN ENTSTEHEN ELEKTROSTATISCHE AUFLADUNGEN.

Die Gefahr eines Stromschlags durch elektrostatische Entladung kann durch Antistatik-Bodenbeläge und das Tragen von antistatischen Kleidungsstücken und Schuhen reduziert werden.

1.3.2 In diesem Handbuch

In diesem Handbuch werden 3 Warnstufen verwendet.

ACHTUNG:

DIESE WARNMITTEILUNG WIRD VERWENDET, WENN EIN LEBENSBEDROHLICHER ZUSTAND EINTRETEN KANN ODER VERLETZUNGEN MÖGLICH SIND.
DIE ANWEISUNGEN STRENG BEFOLGEN.

VORSICHT:
Die Vorsichtsmitteilung wird verwendet, wenn Schäden an der Maschine oder den verarbeiteten Materialien auftreten können.
Die Anweisungen befolgen, um Schäden zu vermeiden.

Hinweis:
Diese Mitteilung wird verwendet, um nützliche Informationen für einen einfacheren Betrieb bzw. zur Verringerung von Materialabfall zu geben.

1.3.3 An der Maschine

An der Maschine finden sich folgende Warnsymbole (siehe Abb. 1).

HEISSE TEILE (1)

VERBRENNUNGSGEFAHR.
DIE HAUPTWALZEN NICHT BERÜHREN, WENN SIE BEHEIZT SIND.

Diese Symbole befinden sich auf der Innenseitenverkleidung auf beiden Seiten der Maschine, gleich über und unter die Hauptwalzen, und sind von vorne und hinten sichtbar. Es befindet sich auch in der Mitte der Bildführung und die Verbindungsstange hinter der Walze.

DREHENDE TEILE (2)

VERLETZUNGSGEFAHR DURCH DREHENDE TEILE.
SICHERSTELLEN, DASS SICH KEINE FINGER, KLEIDUNGSSTÜCKE, HAARE USW. IN DIESEN ROTIERENDEN TEILEN VERFANGEN KÖNNEN.

Dieses Symbol befindet sich auf der Vorderseite an beiden Armen des Zuführtisches und auf der Rückseite an den Innenseitenverkleidungen gleich über und unter dem Ausgabetisch.

STROMSCHLAG DURCH ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNG (3)

GEFAHR EINES STROMSCHLAGS DURCH ELEKTROSTATISCHE AUFLADUNG IN DIESEM BEREICH.

Dieses Warnsymbol gegen elektrostatische Entladungen befindet sich dort, wo elektrostatische Aufladungen am wahrscheinlichsten sind.

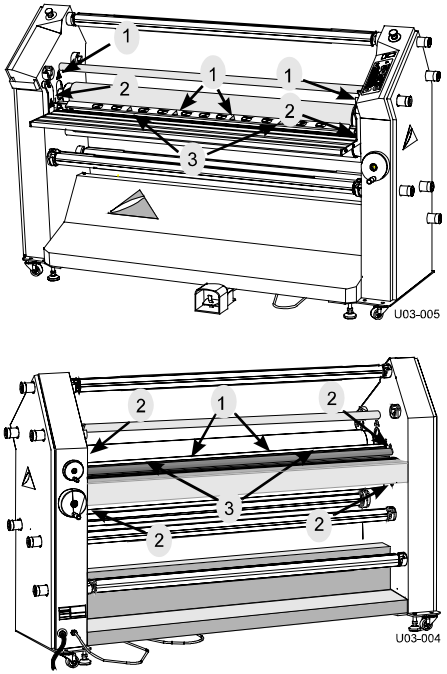


Abb. 1: Lage der Warnsymbole.

Deutsch

2 BESCHREIBUNG

Dieses Kapitel beschreibt die Maschine und grundlegende Betriebsabläufe.

2.1 Allgemein

Die in diesem Handbuch beschriebenen Maschinen sind in 2 Versionen mit unterschiedlichen Breiten erhältlich. Diese Unterschiede sind nur im Abschnitt „Technische Daten“ ersichtlich. Sie haben keinen Einfluss auf das restliche Handbuch.

Eine Reihe von Bauteilen an dieser Maschine sind optional verfügbar.

Tabelle 1 zeigt eine Übersicht der möglichen Optionen. Optionen können beliebig kombiniert und zur Standardausführung hinzugefügt werden.

In diesem Handbuch wird die Maschinenkonfiguration mit allen Optionen beschrieben. Dort, wo beschriebene Prozesse das Vorhandensein einer Option voraussetzen, ist das entsprechend angegeben.

	Beschreibung
Standardausführung	Abwickel- und Aufwickelwelle im Ober- und Unterteil montiert Heizung in oberer und unterer Rolle installiert Zugwalzensatz mit Kühlungslüftern Zusätzliche untere Aufwickelwelle
Optionen für das Oberteil	Zusätzliche Abwickelwelle oben im Oberteil
Optionale Druckträgerabwicklung	Unterhalb des Zuführtisches befestigte zusätzliche Abwicklung

Tabelle 1 Übersicht der Optionen.

2.2 Identifikation

Das Identifikationsschild der Maschine befindet sich unten am rechten Gehäuse auf der Maschinenrückseite.

Auf diesem Schild befinden sich Angaben zum Modell, dem Typ (Breite) und den Anforderungen an die Stromversorgung.

VORSICHT:
Die Netzversorgung muss mit den Werten auf dem Identifikationsschild der Maschine übereinstimmen.

Ein Beispiel ist unten abgebildet.

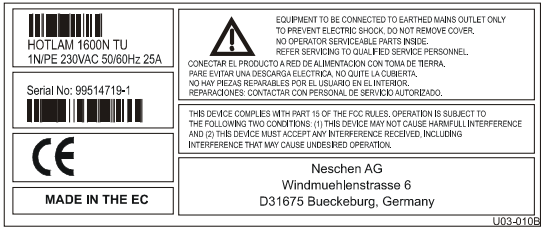

HOTLAM 1600N TU
1N/PE 230VAC 50/60Hz 25A
Serial No: 99514719-1
MADE IN THE EC
EQUIPMENT TO BE CONNECTED TO EARTHED MAINS OUTLET ONLY
TO PREVENT ELECTRIC SHOCK, DO NOT REMOVE COVER.
NO OPERATOR SERVICEABLE PARTS INSIDE.
REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.
CONECTAR EL PRODUCTO A RED DE ALIMENTACION CON TOMA DE TIERRA.
PARE EVITAR UNA DESCARGA ELECTRICA, NO QUITE LA CUBIERTA.
NO HAY PIEZAS REPARABLES POR EL USUARIO EN EL INTERIOR.
REPARACIONES: CONTACTAR CON PERSONAL DE SERVICIO AUTORIZADO.
THIS DEVICE COMPLIES WITH PART 15 OF THE FCC RULES. OPERATION IS SUBJECT TO
THE FOLLOWING TWO CONDITIONS: (1) THIS DEVICE MAY NOT CAUSE HARMFULL INTERFERENCE
AND (2) THIS DEVICE MUST ACCEPT ANY INTERFERENCE RECEIVED, INCLUDING
INTERFERENCE THAT MAY CAUSE UNDESIRED OPERATION.
Neschen AG
Windmuehlenstrasse 6
D31675 Bueckeburg, Germany
U03-010B

Abb. 2: Identifikationsschild der Maschine.

Die Modellbezeichnung HotLam weist darauf hin, dass an der unteren und oberen Hauptwalze Heizmodule installiert sind.

Die Typenbezeichnung beginnt mit TH, wenn nur die obere Heizung montiert ist. Modelle ohne Heizmodule tragen die Bezeichnung ColdLam.

Die Produkte ColdLam und HotLam TH werden in einem separaten Handbuch näher beschrieben.

2.3 Maschinenbeschreibung

2.3.1 Allgemein

Diese Maschine ist für das Laminieren von druck- oder hitzeaktivierbaren Materialien ausgelegt. Der nötige Druck wird von silikonbeschichteten Walzen erzeugt, während die Bilder und Folien durchgefördert werden.

Die an der unteren und oberen Hauptwalze installierten Heizmodule ermöglichen die Verarbeitung von hitzeaktivierbaren Folien.

Die Maschine kann in einen oberen und einen unteren Abschnitt unterteilt werden. Der obere Teil besteht aus 2 „selbstgreifenden" Auto-Grip-Wellen und einem Trennbalken (Mitläufer). Die eine Welle dient zum Abwickeln der Folie, die andere zum Aufwickeln des Release-Liners. Als Option kann eine zusätzliche obere Abwickelwelle montiert werden.

Der untere Teil ist mit dem oberen Teil identisch. Die beiden Auto-Grip-Wellen im unteren Teil wickeln die Unterfolie ab und den unteren Teil des Release-Liners auf. Die Welle auf der unteren Geräterückseite dient zur Aufwicklung der laminierten Folien.

Der Bereich, in dem sich die obere und untere Hauptwalze gegenüberstehen, wird als „Walzenspalt" bezeichnet. Die obere Hauptwalze kann auf oder ab bewegt werden, wodurch der Walzenspalt für die Verarbeitung von Materialien mit unterschiedlicher Stärke verändert werden kann.

Die untere Hauptwalze wird durch einen Motor angetrieben. Die Drehzahl kann von Hand zwischen null und einem bestimmten Höchstwert eingestellt werden.

Die Temperatur der Walzenoberfläche wird von der Heizungsregelung gesteuert, die sich direkt über der Bedientafel befindet.

Außer den Hauptwalzen ist ein Zugwalzensatz vorhanden, um Verzerrungen beim Einschweißen zu vermeiden. (Dieser Satz ist für Kaltlaminierprozesse nicht geeignet.)

Die Kühlvorrichtung (19) verhindert unnötiges Erhitzen der Zugwalzen, um Verzerrungen beim Einschweißen zu vermeiden.

2.3.2 Identifikation der Teile

In der nachfolgenden Abbildung sind folgende Teile gekennzeichnet:

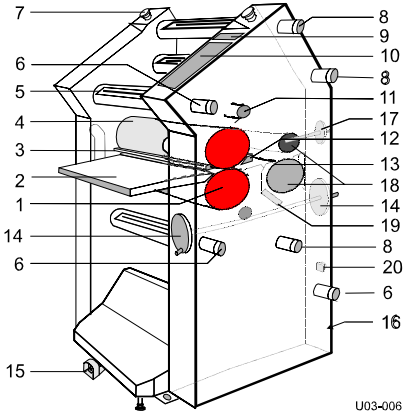


Abb. 3: Identifikation der Hauptteile.

1 Untere Hauptwalze
2 Zuführtisch
3 Bildführung/ Sicherheitsbalken für Einführwalzenspalt
4 Obere Hauptwalze
5 Auto-Grip-Welle
6 Aufwickelspannungsregelung
7 Not-Aus-Taster
8 Abwickelspannungsregelung
9 Heizungsregelung
10 Bedientafel
11 Trennbalken
12 Sicherheitsbalken für Ausgabewalzenspalt (Fingerschutz)
13 Ausgabetisch mit Schneidnut oder Stütztisch
14 Drehrad zur Einstellung von Walzenspalt und -druck
15 Fußschalter
16 Identifikationsschild
17 Drehrad zur Einstellung des Zugwalzenspaltes
18 Zugwalzensatz
19 Kühlvorrichtung für Zugwalzen
20 Netzschalter

Deutsch

2.4 Technische Daten

Die in diesem Handbuch beschriebenen Modelle werden als HotLam bezeichnet.

Die HotLam-Modelle gehören zur ColdLam/HotLam-Produktreihe.

Die Modelle ColdLam und HotLam TH werden in einem separaten Handbuch näher beschrieben.

2.4.1 Maschinenabmessungen

Ohne Verpackung:

Breite		1100N	175,5	cm
		1600N	223	cm
Höhe			142	cm
Tiefe	(ohne Zuführtisch)		77,2	cm
	(mit Zuführtisch)		97,2	cm
Arbeitshöhe			90	cm
Gewicht		1100N	415	kg
		1600N	610	kg

Mit Verpackung

Breite	1100N	181,5	cm
	1600N	228	cm
Höhe		162	cm
Tiefe		90	cm
Gewicht	1100N	445	kg
	1600N	660	kg

2.4.2 Arbeitsbereich

Breite	1100N	300	cm
	1600N	350	cm
Tiefe	190 cm + 2x maximale Tafellänge		

Hinweis:
Antistatische Kleidung und Schuhe beim Operator sowie ein Antistatik-Bodenbelag helfen, elektrostatische Aufladungen (ESD) zu vermeiden.
Eine relative Feuchtigkeit von mindestens 70 % reduziert ebenfalls die Gefahr elektrostatischer Aufladungen.

2.4.3 Materialdaten

Max. Breite			
Verfahren bis 50°C	1100N	1110	mm
	1600N	1575	mm
Verfahren bis 125 °C	1100N	1059	mm
	1600N	1524	mm
Max. Rollendurchmesser			
Materialabwicklung		200	mm
Aufwicklung Release-Liner		150	mm
Max. Tafeldicke		38	mm
Innendurchmesser Rollenhülse		76,2	mm

2.4.4 Maschinendaten

Stromversorgung:

HotLam 1100N/1600N;

Europe 1100N	3N/PE 230 VAC +/- 10 %, 50/60 Hz, 14 A
Europe 1600N	3N/PE 230 VAC +/- 10 %, 50/60 Hz, 16 A

Die Netzversorgung muss mit den Werten auf dem Identifikationsschild an der Maschine übereinstimmen.

Standardanzahl Walzen		
Materialabwicklung	2 (Auto-Grip)	
Aufwicklung Release-Liner	2 (Auto-Grip)	
Resultat Aufwicklung	1 (Auto-Grip)	
Anzahl Walzen (Optional)		
Materialabwicklung	1 (Auto-Grip)	
Materialabwicklung	1 (Tischbefestigung)	
Walzenspalteinstellung	0 – 40 mm	
Druck	1 – 2,5 N/mm	
Verarbeitungsgeschwindigkeit		
Maximal	6	m/min.
Langsamer Betrieb	0,6	m/min.
Unterbrechungsmodus (10 Sek. pro 5 min.)	0,3	m/min.
Max. Walzentemperatur	130	°C
Lärmpegel	<70	dB(A)

2.4.5 Lieferumfang der Maschine

2 Rampen (zum Herunterrollen der Maschine von der Transportpalette)
1 Abfallhülse
1 Release-Tafel
1 Betriebsanleitung

Deutsch

2.5 Funktionsprinzip

Bei allen Arbeitsverfahren werden die Bilder und Materialien von der Vorderseite durch den Walzenspalt eingeführt und durch Druck und/oder Temperatur miteinander verbunden. Sie können über den Zuführtisch oder über eine Rolle zugeführt werden.

Das Beispiel in Abb. 4 zeigt die maximale Maschinennutzung.

Wenn ein Bild (4 oder 5) beidseitig laminiert werden soll, wird die obere Laminierfolie (6) von einer Materialrolle auf der oberen Abwickelwelle (10) entnommen. Das Bild selbst wird per Hand über den Zuführtisch (5) bzw. die optionale Materialabwicklung (4) zugeführt. Die untere Beschichtungsfolie (3) wird von einer Materialrolle auf der unteren Abwickelwelle (15) abgewickelt.

Einige druckaktivierbare Laminate verfügen über einen Release-Liner (2/7), der entfernt werden muss. Diese Laminate laufen über einen Trennbalken (14/11), wo der Release-Liner abgezogen wird. Release-Liner werden auf eine Abfallhülse auf der Aufwickelwelle (1/8) aufgewickelt.

Das rückseitige Laminat kann auch selbsthaftend sein, wie etwa bei Aufklebern üblich (siehe Abb. 5).

Die Hauptwalzen können erwärmt werden. Die hitzeaktivierbare Folie wird unter dem Trennbalken zugeführt, sodass eine maximale Kontaktfläche mit den erwärmten Hauptwalzen zustande kommt.

Bei beidseitiger Laminierung mit Hitze wird ein zusätzlicher Satz Zugwalzen (12) verwendet, um durch Dehnung einen Verzug zu vermeiden. Die untere Zugwalze nimmt die Wärme beim Einschweißen auf und erwärmt sich daher langsam. Die Kühlvorrichtung (13) verhindert ein unnötiges Erhitzen.

Die untere Welle (16) dient zum Aufwickeln der Materialrollen.

Die als Option erhältliche obere Zusatzabwickelwelle (9) kann dafür verwendet werden, zwei Laminat-Materialrollen (für die obere Laminatschicht) für einen schnelleren Wechsel einzusetzen.

Hinweis:
Die als Option erhältliche obere Zusatzabwickelwelle (9) und die obere Abwickelwelle (10) können nicht gleichzeitig in einem Prozess verwendet werden.

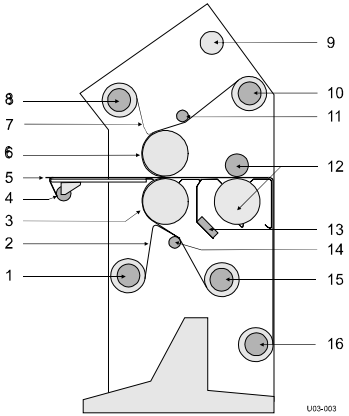


Abb. 4: Beidseitiger Laminierprozess mit druckaktivierbarer Folie

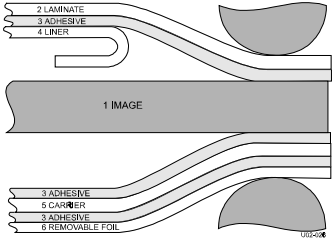


Abb. 5: Querschnitt durch die Schichten bei der Erstellung eines Aufklebers.

3 AUFSTELLUNG

ACHTUNG:

DIE AUFSTELLUNG MUSS VON EINEM QUALIFIZIERTEN TECHNIKER DURCHGEFÜHRT WERDEN.

Hinweis:
Vergewissern Sie sich, dass die Maschine nach endgültiger Aufstellung ausreichend Platz hat. Sie werden Platz für das Zuführen, Annehmen und Beschneiden der Bilder benötigen.

3.1 Auspacken

Bei Auslieferung wird die Maschine zum Schutz vor Feuchtigkeit in Kunststofffolie eingepackt. Sie wird in einem Karton und auf einer Palette befestigt transportiert.

Hinweis:
Für das Auspacken der Maschine sind mindestens 2 Personen erforderlich.

Die Maschine ist mit Laufrollen für einen einfachen Transport ausgerüstet.

Die Palette ist an einem Ort aufzustellen, wo genügend Platz für das Abrollen der Maschine von der Palette (etwa 3x die Länge der Maschine) vorhanden ist.

Zum Auspacken gemäß nachfolgenden Schritten vorgehen (siehe Abb. 6):

1. Die Umreifungsbänder durchschneiden und die Kartonverpackung abheben.
2. Die Kunststofffolie entfernen.
3. Die vier Befestigungsschrauben (1) entfernen.
4. Die vier Nivellierfüße (2) herunterdrehen, um die Maschine anzuheben.
5. Holzblöcke (3) entfernen.

ACHTUNG:

ROLLEN SIE DIE MASCHINE AN DER KÜRZEREN SEITE DER PALETTE AB. AUF DER LANGEN SEITE WIRD SIE KOPFLASTIG UND FÄLLT UM.

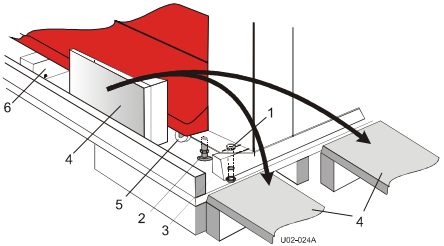


Abb. 6: Entfernen der Transportteile.

6. Die zwei Rampen (4) so an die Palette legen, dass die Laufrollen (5) weg von den Kanten herunterrollen können.
7. Die Stütze (6) um 90° drehen und entfernen, damit die Maschine vorbeigeschoben werden kann.
8. Die vier Nivellierfüße (2) hochdrehen, damit die Maschine auf den Laufrollen steht.
9. Die Maschine über die Rampen von der Palette und zu ihrem Aufstellungsort rollen.

ACHTUNG:

GEFAHR DES HÄNGENBLEIBENS UNTER DER MASCHINE BEI DER BEFÖRDERUNG AUF DIE LAUFROLLEN. ES SIND ZWEI PERSONEN NÖTIG, UM DIE MASCHINE VON DER PALETTE ZU ROLLEN. SIE IST FÜR EINE PERSON ZU SCHWER.

Hinweis:
Das Verpackungsmaterial für spätere Transporte der Maschine aufbewahren oder entsprechend den örtlichen Vorschriften entsorgen.

Deutsch

3.2 Aufstellung

1. Die Maschine an den endgültigen Aufstellungsort rollen.

Hinweis:
Genügend Arbeitsraum vorsehen. Siehe Abb. 7.

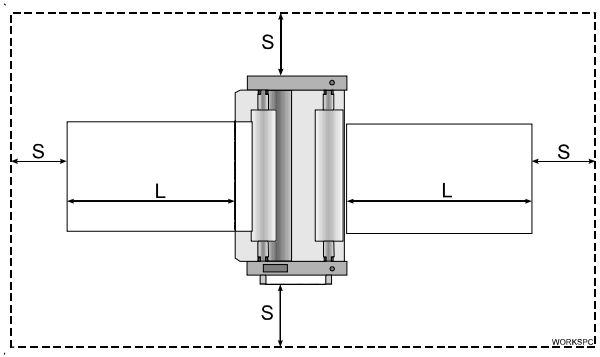


Abb. 7: Arbeitsraum

L = Maximale Tafellänge

S = Mindestabstand 60 cm

2. Die vier Nivellierfüße herunterdrehen, bis die Laufrollen vom Boden abheben.

3. Die Maschine mit den vier Nivellierfüßen ausrichten. Dazu eine Wasserwaage auf die obere Hauptwalze legen.

4. Alles Transportmaterial entfernen.

- Die Umreifungsbänder zur Befestigung der Zuführtischarme durchschneiden und den Zuführtisch absenken.
- Die Umreifungsbänder durchschneiden und die obere Hauptwalze nach oben bewegen, um die Holzblöcke und den Schaumstoff aus dem Walzenspalt zu entfernen.
- Die Umreifungsbänder um die Wellenaufhängungen durchschneiden und den Schaumstoff entfernen.

VORSICHT:
Vor dem Anschließen Strom- und Spannungswerte kontrollieren.
Siehe Abschnitt 2.4.4 für entsprechende Spezifikationen.

5. Die Maschine mit dem mitgelieferten Netzkabel an die Stromversorgung anschließen.

VORSICHT:
Nur wenn unbedingt erforderlich, ein Verlängerungskabel ausreichender Kapazität verwenden. Verlängerungskabel vollständig ausrollen.

ACHTUNG:
SICHERSTELLEN, DASS DAS NETZKABEL UND/ODER DAS VERLÄNGERUNGSKABEL IHREN WEG RUND UM DIE MASCHINE NICHT VERSPERRT.

Die Maschine verbraucht sehr viel Strom. Im Lieferumfang der Maschine ist daher ein direkter Netzeingang und ein Netzschalter enthalten (Abb. 8).

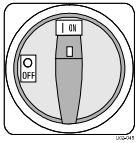


Abb. 8: Netzschalter.

6. Netzschalter einschalten (ON); Maschine befindet sich nun im Standby-Modus.

ACHTUNG:
NACH DEM EINSCHALTEN DES NETZSCHALTERS WIRD EIN TEIL DER MASCHINE STÄNDIG MIT STROM VERSORGT.

3.3 Transport

Die Maschine kann auf einer glatten Oberfläche auf ihren Laufrollen transportiert werden.

VORSICHT:
Die Nivellierfüße vollständig hochdrehen, damit sie nicht verbogen werden oder abbrechen, falls sie versehentlich gegen ein Hindernis stoßen.

Bei unebenen Böden einen Gabelhubwagen oder Gabelstapler verwenden.

Beim Bewegen der Maschine über große Entfernungen Originalpalette und -verpackungsmaterial verwenden und das Auspackverfahren in umgekehrter Reihenfolge befolgen.

4 BEDIENUNG

Dieses Kapitel beschreibt die Funktion der Bedienelemente und Anzeigen, die Betriebsmodi, die Einrichtung und Bedienung der Maschine sowie eine Reihe von Anwendungen.

4.1 Bedienelemente

In diesem Abschnitt werden die Elemente auf der Bedientafel (Abb. 9), die Regelung der Heizung (Abb. 10) und andere Bedienelemente an der Maschine (Abb. 12) erklärt.

Hinweis:
Die Heizungen etwa 1 Stunde vor der Verwendung einschalten, wenn für einen Prozess beheizte Walzen erforderlich sind. Den Walzenspalt schließen und die Maschine mit niedriger Geschwindigkeit laufen lassen, um ein gleichmäßiges Aufwärmen sicherzustellen.

4.1.1 Bedientafel

In diesem Abschnitt werden die Elemente und Anzeigen auf der Bedientafel erklärt.

Wenn LEDs blinken, wird ein Fehler angezeigt.

EIN/AUS-Schalter (1), Umschalttaste;
1 Sekunde drücken, um die Maschine von Standby auf Aktiv und zurück zu schalten.

ACHTUNG:

NACH DEM EINSCHALTEN DES NETZSCHALTERS WIRD EIN TEIL DER MASCHINE STÄNDIG MIT STROM VERSORGT.

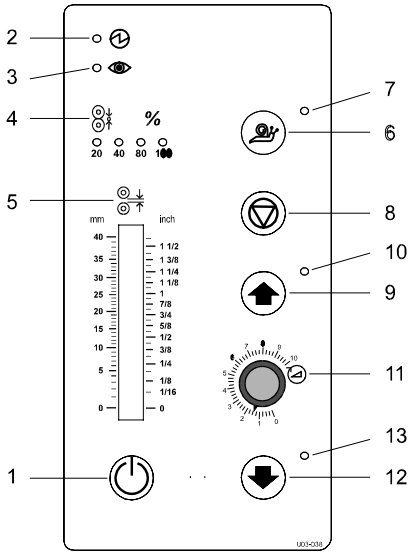


Abb. 9: Bedientafel

Netzleuchte (2), LED.
Diese LED leuchtet, wenn die Maschine mit Strom versorgt wird. Sie blinkt, wenn sich die Maschine im Standby-Modus befindet.

Sicherheitsleuchte (3), LED.
Diese LED leuchtet, wenn der Strahl der optischen Sicherheitsvorrichtung an der Anlegeseite des Walzenspalts nicht unterbrochen wird.

Druckanzeige (4), 4 LEDs.
Diese LEDs geben die Druckeinstellung der Hauptwalzen an. Wenn 2 LEDs gleichzeitig leuchten, geben sie den dazwischenliegenden Wert an. Siehe technische Daten zu den Druckbereichen.

Alle vier LEDs blinken gleichzeitig

Es liegt ein Fehler bei der Einstellung des Drucks oder des Walzenspalts vor. Der Druck ist zu hoch oder der Walzenspalt zu schmal. Die LEDs beginnen bei 10 % Überlast zu blinken. Bei 20 % Drucküberlastung ertönt ein akustisches Signal. Den Walzenspalt vergrößern um den Druck zu verringern.

Anzeige Walzenspalt (5), Zeiger.
Dieser Mechanismus ist direkt mit der Regelung des Walzenspalts verbunden und zeigt den Abstand (Walzenspalt) zwischen den Hauptwalzen an, der mit dem Handrad eingestellt wird.

Langsamer Betrieb (6), Rastdruckknopf.
1 Sekunde drücken, um den langsamen Betrieb ein- oder auszuschalten.
Damit die Maschine in dem fest eingestellten langsamen Betriebmodus laufen kann, muss der Fußschalter betätigt werden.

VORSICHT:
Auch wenn der langsame Betrieb eingeschaltet wurde, kann die Maschine mit hoher Geschwindigkeit laufen. Die Anzeige des langsamen Betriebs ist KEINE Geschwindigkeitsanzeige. Es handelt sich lediglich um die Anzeige des Betriebsmodus.

Anzeige langsamer Betrieb (7), LED.
Diese LED leuchtet, wenn der langsame Betriebsmodus gewählt wird.

Stopp (8), Drucktaste.
Zum Anhalten der Walzendrehung drücken.

Start (9), Drucktaste.
Zum Starten der Walzendrehung in Vorwärtsrichtung drücken.

Anzeige vorwärts (10), LED.
Diese LED leuchtet, wenn die Walzen vorwärts drehen (Vorwärtsbetrieb).

Geschwindigkeitsregelung (11), Regelknopf.
Dient zur Geschwindigkeitseinstellung im Bereich zwischen 0 und 10 (hinsichtlich des tatsächlichen Geschwindigkeitsbereichs siehe die technischen Daten).

Rückwärts (12), Drucktaste.
Zum Starten der Walzendrehung in Rückwärtsrichtung rückwärts drücken.

Anzeige rückwärts (13), LED.
Diese LED leuchtet, wenn die Walzen rückwärts drehen (Rückwärtsbetrieb).

Blinken der Anzeigen "Vorwärts" und "Rückwärts"

Motorüberlastung. Die Stopptaste drücken, den Materialfluss und die Spannungseinstellung der Abwickelwellen kontrollieren. Falls der Fehler weiter vorliegt, den Service benachrichtigen.

4.1.2 Heizungsregelung

Die Heizungsregelung befindet sich über der Bedientafel.

Mit ihnen wird die Temperatur der entsprechenden Hauptwalzen geregelt.

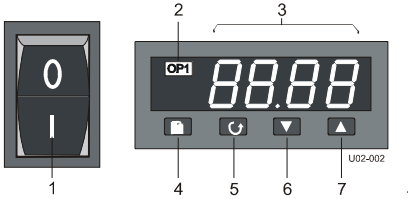


Abb. 10: Heizungsregelung.

Die Heizungen werden mithilfe des EIN/AUS-Schalters (1) aktiviert und über die Temperaturregelung ein- bzw. ausgeschaltet.

Wenn die Maschine eingeschaltet ist, wird die Ist-Temperatur (3) und die Betriebsart OP1 (2) auf dem Temperaturregelungsfeld angezeigt.

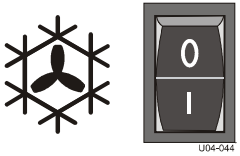
Die Heizung hat einen werkseitig festgelegten Temperaturbereich. Die Walzentemperatur kann innerhalb dieses Bereichs eingestellt werden.

Die Temperatureinstellung wird angezeigt, wenn die Aufwärts- (7) und Abwärtstasten (6) gedrückt werden. Zum Ändern der Temperatureinstellung die Aufwärts- (7) und Abwärtstasten (6) drücken.

Die Tasten (4) und (5) werden nicht benutzt.

Hinweis:
Die beheizten Walzen benötigen eine gewisse Zeit, bis die Betriebstemperatur erreicht ist (etwa 1 Stunde von Raumtemperatur bis Höchsttemperatur). Die Maschine mit niedriger Drehzahl laufen lassen, um ein gleichmäßiges Aufwärmen sicherzustellen.

Kühlvorrichtung (optional)



Die optionale Kühlvorrichtung wird durch den 0/I-Schalter unter der Bedientafel EIN und AUS geschaltet.

Abb. 11: Kühlvorrichtungsschalter.

4.1.3 Zusätzliche Bedienelemente

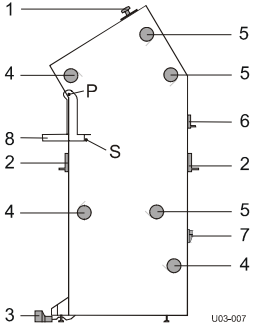


Abb. 12: Zusätzliche Bedienelemente

Not-Aus-Taster (1), Rasttaster.

Wenn der Taster gedrückt wird, werden die Walzen sofort angehalten. Der Taster rastet in dieser Stellung.

Den Taster zum Entriegeln drehen.

Der Prozess kann durch Betätigen der Starttaste, Rückwärtstaste oder des Fußschalters wieder aufgenommen werden.

Walzenspalt-Einstellrad (2), Rad mit Verzahnung.

Durch Drehen des Rades wird der Walzenspalt bzw. der Druck im Walzenspalt eingestellt. Das vordere und hintere Walzenspalt-Einstellrad befinden sich auf der gleichen Achse.

Zum Einstellen des Walzenspaltes mit dem vorderen Rad das Rad nach rechts drehen, um den Spalt zu schließen, bzw. nach links, um ihn zu öffnen.

Zum Einstellen mit dem hinteren Rad das Rad nach rechts drehen, um den Spalt zu öffnen, bzw. nach links, um ihn zu schließen.

Wenn beide Walzen das zu verarbeitende Material berühren, ist der Druck eingestellt. Durch Drehen des vorderen Rads nach rechts wird der Druck erhöht. Durch Drehen des vorderen Walzenspalt-Einstellrads nach links wird der Druck verringert. Das hintere Rad verringert den Druck durch Drehen nach rechts und erhöht ihn beim Drehen nach links.

Die Walzenspalteinstellung und der Druck werden auf der Bedientafel angezeigt.

Fußschalter (3), Federschalter

Zum Starten der Walzendrehung den Schalter drücken und halten. Zum Lösen dieser Sicherung, die einen versehentlichen Start verhindert, den Fuß ganz in den Schalter einschieben.

Sobald der Schalter losgelassen wird, halten die Walzen an.

Aufwickelspannungsregelung (4), Drehknopf.

Wenn dieser Knopf nach rechts gedreht wird, wird ein Reibungswert zwischen Welle und Antriebskettenrad eingestellt, sodass dies als Kupplung zwischen Motor und Aufwickelwelle wirkt. Durch Anziehen der Kupplung wird das Material auf der Welle stärker gespannt.

Zum Lösen der Spannung den Knopf nach links drehen.

Abwickelspannungsregelung (5), Drehknopf.

Wenn dieser Knopf nach rechts gedreht wird, wird ein Reibungswert zwischen Welle und Rahmen eingestellt, um so als Bremse zu wirken. Durch Anziehen der Bremse wird das Material auf der Welle stärker gespannt.

Zum Lösen der Spannung den Knopf nach links drehen.

Zugwalzen-Heberad (6), Rad mit Verzahnung.

Handrad zum Anheben der oberen Zugwalze.

Wird das Rad nach rechts gedreht, hebt sich die obere Zugwalze.

Wird das Rad nach links gedreht, wird die obere Zugwalze gesenkt, bis sie auf der unteren Zugwalze aufliegt.

Netzschalter (7), Schalter mit 2 Stellungen.

Zum Ein- bzw. Ausschalten (ON/OFF) der Stromversorgung der Maschine.

Beim Einschalten (ON) befindet die Maschine im Standby-Modus.

Einlauftisch (8)

Der Einlauftisch kann um den Drehpunkt (P) geschwenkt werden, bis er auf dem Kopf steht. In der oberen Position bilden die Wellenstützen den Anschlag, in der unteren die Tischstopper (S).

ACHTUNG:

GEFAHR DES HÄNGENBLEIBENS ZWISCHEN TISCH UND GEHÄUSE ODER HAUPTWALZE. HALTEN SIE DEN TISCH IN DER MITTE, UND SCHWENKEN SIE IHN HOCH, ODER LASSEN SIE IHN GANZ HERAB.

4.2 Betriebsmodi

Die Maschine hat zwei Betriebsmodi: normal und langsam. In beiden Betriebsmodi können die Walzen vorwärts oder rückwärts drehen.

4.2.1 Normaler Vorwärtsbetrieb

Der normale Vorwärtsbetrieb kann im Stillstand aktiviert werden, solange der langsame Betrieb nicht aktiv ist.

Die Drehzahleinstellung der Walzen im normalen Betrieb erfolgt über den Geschwindigkeitsregelknopf.

Die Drehung wird durch Drücken der Starttaste ausgelöst und durch Drücken der Stopptaste angehalten.

Wenn der Fußschalter gedrückt wird, wird die Bedienung durch ihn übernommen und die Walzen drehen in Vorwärtsrichtung bis der Fußschalter freigegeben wird.

Die Bedienung kann von der Bedientafel ohne Anhalten der Maschine fortgesetzt werden, wenn die Starttaste gedrückt gehalten, der Fußschalter freigegeben und erst dann die Starttaste freigegeben wird.

Wenn die Lichtschranke der optischen Sicherheitsvorrichtung unterbrochen wird, wird die Drehung der Walzen gestoppt.

Nach Beseitigung der Unterbrechung kann der Prozess wieder mithilfe der Starttaste fortgesetzt werden.

4.2.2 Rückwärtsbetrieb

Die Walzendrehung in Rückwärtsrichtung kann nur aus dem Stillstand heraus durch Drücken der Rückwärtstaste ausgelöst werden.

VORSICHT:
Die Abwickelwellen wickeln das Material nicht wieder auf, da sie keinen Motorantrieb haben.

Die Drehung wird durch erneutes Drücken der Rückwärtstaste gestoppt.

ACHTUNG:
BEI RÜCKWÄRTSBETRIEB VOM HINTEREN WALZENSPALT FERNBLEIBEN.

Bei Rückwärtsbetrieb ist die optische Sicherheitsvorrichtung (am vorderen Walzenspalt) deaktiviert.

Die Geschwindigkeit wird über die Geschwindigkeitsreglung gesteuert, auch wenn der langsame Betriebsmodus ausgewählt ist.

4.2.3 Langsamer Betrieb

Der langsame Betrieb wird durch 1 Sekunde langes Drücken der entsprechenden Taste ein- bzw. ausgeschaltet. Die LED des langsamen Betriebs zeigt das entsprechend an.

Wenn vom normalen Betrieb aus der langsame Betrieb gewählt wird, wird die Geschwindigkeit (normale Geschwindigkeit) erst dann geändert, wenn der Fußschalter gedrückt wird.

Normale Geschwindigkeit

Die normale Geschwindigkeit im langsamen Betrieb wird weiterhin durch die Geschwindigkeitsregelung bestimmt.

Mithilfe der Start- und Stopptasten wird zwischen normaler Geschwindigkeit und Stillstand geschaltet.

Geschwindigkeit bei langsamem Betrieb

Die Geschwindigkeit bei langsamem Betrieb ist eine feste niedrige Geschwindigkeit (siehe technische Daten), unabhängig von der Geschwindigkeitsregelung. Der langsame Betrieb wird nur aktiviert, solange der Fußschalter betätigt wird.

ACHTUNG:

BEI LANGSAMEM BETRIEB IN VORWÄRTS-RICHTUNG VOM WALZENSPALT FERNBLEIBEN.

Die optische Sicherheitseinrichtung ist bei langsamem Betrieb nicht in Funktion.

Sobald der Fußschalter losgelassen wird, halten die Walzen in der Vorwärtsbewegung an. Der Betrieb kann ohne Anhalten der Maschine von langsam auf normal umgeschaltet werden, wenn die Starttaste gedrückt gehalten, der Fußschalter freigegeben und erst dann die Starttaste freigegeben wird.

Hinweis:
Ein Wechsel zur normalen Geschwindigkeit deaktiviert nicht den langsame Betriebsmodus.

Durch erneutes Betätigen des Fußschalters wird die langsame Geschwindigkeit wieder aktiviert.

Langsamer Betrieb und Rückwärtsbetrieb können nicht miteinander kombiniert werden.

4.3 Einsetzen von Folienrollen

ACHTUNG:

GEFAHR DER FINGER- ODER ZEHENVERLETZUNG, WENN EINE ROLLE HERUNTERFÄLLT. FINGER ODER ZEHEN KÖNNEN ZWISCHEN MATERIALROLLE UND VERBINDUNGSRAHMEN BZW. BODEN EINGEKLEMMT WERDEN.

Wenn eine Achse nicht korrekt gelagert ist, kann sie beim Laden, Einfädeln oder Bedienen herausfallen.

4.3.1 Auto-Grip-Wellen

Alle Wellen sind gleich. Ihre Funktion wird durch ihre Lage in der Maschine bestimmt.

Die Wellen passen in beiden Richtungen in die Maschine. (Wellen von älteren ColdLam-Modellen mit einem kugelförmigen Druckstück in der Welle passen nicht in diese Maschinen.)

Auf der Bedientafelseite der Maschine schnappen Welle und Aufhängung mit Greifernut und Greifer ineinander.

Auf der linken Seite der Maschine drückt ein Druckstück in der Aufhängung die Welle in die verriegelte Stellung, wenn sie gedreht wird.

Die Welle fest in die Aufhängungen drücken und bis zum Einrasten drehen, damit sie richtig ausgerichtet ist.

Die Selbstgreifvorrichtung (Auto-Grip) an jeder Welle kontrollieren.

Die Gummibänder müssen die Kanten der Vertiefung gerade berühren (Abb. 13A: d = 8 ± 2.5 mm). Anderenfalls siehe Kapitel 5 Wartung

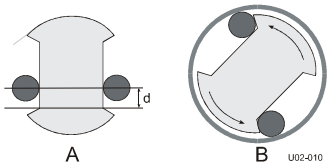


Abb. 13: Auto-Grip-Welle

Wenn die Welle innerhalb eines Zylinders gedreht wird, bewegt sich das Gummiband zur Seite und wird zwischen Welle und Zylinder eingeklemmt (Abb. 13B). Bei Rückwärtsdrehung wird das Band wieder freigegeben.

4.3.2 Verwendung von Folien mit Release-Liner

Wenn in einem Verfahren Folie mit Release-Liner eingesetzt wird, der entfernt werden muss, muss eine Abfallhülse (leerer Kartonzylinder) mit der gleichen Breite wie die Folie auf der Aufwickelwelle befestigt werden.

1. Die Auto-Grip-Welle von der Aufwickelstellung der Maschine entnehmen.
2. Abfallhülse auf der Welle befestigen.

VORSICHT:
Das Ende der Welle nicht auf den Boden fallen lassen.

3. Die Welle mit der Hülse wieder in die Maschine einsetzen.
4. Beide Seiten der Welle fest in ihre Aufhängungen drücken.
5. Die Welle drehen, bis der Greifer einrastet.

4.3.3 Wellen mit Folienrollen laden

Die Auto-Grip-Wellen sind symmetrisch. Beim Wiedereinbau in die Maschine darauf achten, dass die Folie richtig abgewickelt wird.

1. Die Auto-Grip-Welle von der Abwickelstellung der Maschine entnehmen.
2. Die Welle in die Hülse der Folienrolle stecken. In Abb. 14 ist die Welle von der Greiferseite aus gezeigt.

Hinweis:
Im Allgemeinen befindet sich der Release-Liner an der Außenseite der auf der Rolle befindlichen Folie. Demgegenüber hat hitzeaktivierbare Folie (oder druckaktivierbare Folie ohne Release-Liner) den Kleber auf der Innenseite der Rolle.

3. Die Welle mit der Folienrolle richtig in die Maschine einsetzen.
   Abwickelrichtung der Folie im oberen Teil:
   - Folie mit Release-Liner zu 1
   - Folie ohne Release-Liner zu 2

   Abwickelrichtung der Folie im unteren Teil:
   - Folie mit Release-Liner zu 2
   - Folie ohne Release-Liner zu 1

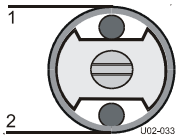


Abb. 14: Lage der Auto-Grip-Welle

4. Beide Seiten der Welle fest in ihre Aufhängungen drücken.
5. Die Welle drehen, bis der Greifer einrastet.
6. Die Folienhülse und die leere Hülse mittig einstellen.

Hinweis:
Wenn Ober- und Unterteil der Maschine verwendet werden, die Folien genau in der gleichen Stellung einstellen.

7. Sicherstellen, dass die Folie richtig eingesetzt ist.

4.3.4 Voreinstellen der Spannung

Sobald die Folie eingefädelt ist, eine leichte Spannung an jeder Welle einstellen. Dazu die Knöpfe nach rechts drehen, bis etwas Widerstand zu spüren ist.

Dadurch wird auf der oberen Abwickelwelle verhindert, dass die Folie zu schnell abgewickelt wird und Falten entstehen.

Die angetriebene Aufwickelwelle hingegen kann dadurch durchrutschen und ihre Drehzahl an die Foliengeschwindigkeit anpassen.

Zum Beispiel: Zu viel Druck auf der Release-Liner-Aufwicklung zieht die Folie nach vorne und verringert den Abwicklungsdruck auf der Folie. Dadurch entstehen Falten.

4.3.5 Einstellen des Drucks

VORSICHT:
Lösen Sie den Druck, und öffnen Sie den Walzenspalt, um ein Abflachen der Walzen bei längeren Stillstandszeiten zu vermeiden.

Dünne Bilder

Bei der Verarbeitung von dünnen Bildern (mit einer geringeren Dicke als die Folie) wird der Druck beim Einfädeln des unteren und des oberen Materials voreingestellt.

Während der Verarbeitung kann der Druck nachgestellt werden. Die beste Druckeinstellung für dünne Folien liegt bei 80 %.

Tafeln

Bei der Verarbeitung von Tafeln wird eine Führungstafel verwendet, um den Druck voreinzustellen.

Dazu eine Führungstafel verwenden, die aus dem gleichen Material besteht und die gleiche Dicke und Breite hat, wie die zu verarbeitenden Tafeln.

1. Den Walzenspalt auf die Dicke der Tafel einstellen.
2. Die Tafel im langsamen Betrieb in den Walzenspalt einführen.
3. Bei Tafeln mit voller Breite den Druck auf etwa 80 % einstellen.

VORSICHT:
Bei schmaleren Tafeln den Druck proportional zur Breite zwischen 40 % und 80 % einstellen, halbe Breite entspricht z.B. 60 %.

4. Die Rückwärtstaste drücken, um die Tafel durch die Maschine zurückzufahren.

4.4 Einfädeln

Folie mit Release-Liner läuft immer über einen Trennbalken (oder Leitbalken), mit dem der Release-Liner von der Folie getrennt wird.

Um die Berührungsfläche mit der beheizten Hauptwalze zu vergrößern, wird hitzeaktivierbare Folie auch über diesen Leitbalken (Trennbalken) geleitet.

Zum Einführen der Folien in den Walzenspalt wird immer eine Führungstafel benötigt. Bei der Verarbeitung von Tafeln muss die Führungstafel die gleiche Dicke wie die zu verarbeitenden Tafeln aufweisen, damit der Walzenspaltdruck korrekt eingestellt wird.

ACHTUNG

VERBRENNUNGSGEFAHR.
DIE OBERE HAUPTWALZE NICHT BERÜHREN, WENN SIE BEHEIZT IST.

4.4.1 Nur oberer Teil

1. Die Bildführung entfernen.
2. Die Folienrolle von der oberen Abwickel- oder oberen Zusatzabwickelwelle abwickeln.
   - Druckaktivierbare Folie (ohne Release-Liner) von der oberen Zusatzabwickelwelle über den Trennbalken (A) führen.
   - Alle anderen Folien unter den Trennbalken (B) führen.
3. Die Folie weiterziehen, bis etwa 10 cm auf dem Einführtisch liegen.

   Bei Release-Liner:
   - Den Release-Liner abziehen.
   - Den Release-Liner von der Rückseite über die Aufwickelwelle ziehen
   - und an die Abfallhülse auf der Aufwickelwelle heften.
4. Eine Führungstafel an die Folie heften.
5. Die Tafel im langsamen Betrieb in den Walzenspalt einführen.
6. Die Bildführung wieder einsetzen.

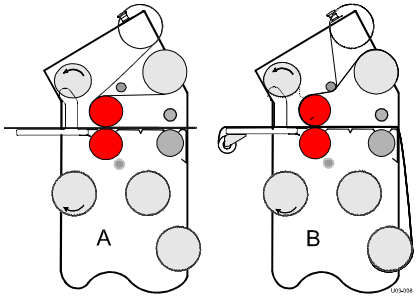


Abb. 15: Einfädeln in Oberteil.

Während der Verarbeitung:
- Die Spannung an der Abwickel- und Aufwickelwelle kontrollieren und einstellen.
- Die Druckeinstellung beim Anlegen der Führungstafel oder Bilder kontrollieren und einstellen.
- Jetzt kann die normale Geschwindigkeit eingestellt werden.

4.4.2 Ober- und Unterteil

Es wird zuerst die Folie im oberen Teil eingefädelt.

1. Die Folien unter den Trennbalken (zwischen Trennbalken und obere Walze) führen.
   - Druckaktivierbare Folie (ohne Release-Liner) von der oberen Zusatzabwickelwelle über den Trennbalken führen.
2. Die Folie nach vorn ziehen, bis sie fast den Einführtisch erreicht und an die obere Walze heften.

   Bei Release-Liner:
   - Den Release-Liner abziehen.
   - Den Release-Liner von hinten über die Aufwickelwelle ziehen.
   - Ihn an die Abfallhülse auf der Aufwickelwelle heften.

Jetzt Folie in Unterteil einfädeln.

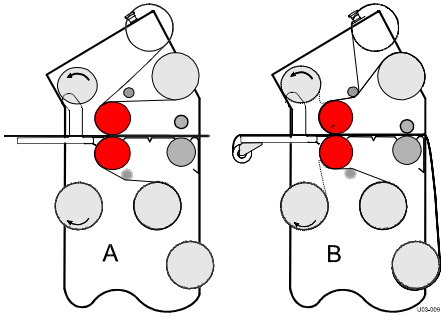


Abb. 16: Einfädeln in Unterteil

3. Den Einführtisch anheben und in die obere Position bringen.
4. Die Folie von der unteren Abwickelwelle abwickeln.
   - Druckaktivierbare Folie (ohne Release-Liner) unter dem Trennbalken (A) vorbeiführen.
   - Alle anderen Folien über den Trennbalken (B) führen.
5. Die Folie nach vorne ziehen, bis ihr Ende sich über dem Walzenspalt befindet, und das Ende an die Folie vom oberen Teil heften.

   Bei Release-Liner:
   - Den Release-Liner abziehen.
   - Den Release-Liner unter die Aufwickelwelle ziehen und
   - von unten an die Hülse auf der Aufwickelwelle heften.
6. Den Einführtisch absenken und die Bildführung wieder einsetzen.
7. Die Folien mit einer Führungstafel im langsamen Betrieb in den Walzenspalt einführen.

   Hinweis:
   Dazu eine Führungstafel verwenden, die aus dem gleichen Material besteht und die gleiche Dicke und Breite hat, wie die zu verarbeitenden Tafeln.
8. Die Führungstafel durch den Walzenspalt leiten und dabei für optimale Ergebnisse den Druck einstellen.

Beim Einschweißen:

Hinweis:
Beim Einschweißen am besten die Release-Tafel als Führungstafel verwenden.

9. Die Führungstafel durch die Zugwalzen laufen lassen.
10. Zugwalzen in Position bringen.
11. Führungstafel abschneiden und Walzenspalt auf Null einstellen.
12. Druck auf den empfohlenen Wert einstellen.
13. Beim Einführen von Testfolien die Druckeinstellung prüfen und ggf. anpassen.

Rolle-zu-Rolle-Verarbeitung:

14. Geschwindigkeit auf ein Minimum reduzieren.
15. Das Bild von der Materialabwicklung über den Einführtisch ziehen und in den Walzenspalt einführen, bis es erfasst wird.
16. Ist die Kante lang genug, das Ende an die Abfallhülse auf der unteren Aufwickelwelle heften.

- Jetzt kann die normale Geschwindigkeit eingestellt werden.
- Die Spannung an der Abwickel- und Aufwickelwelle kontrollieren und einstellen (siehe auch Abschnitt 5.3).
- Release-Liner nahe am Walzenspalt abziehen, damit sich auf der ungeschützten Klebeschicht so wenig Staub wie möglich sammelt.

4.5 Verfahren und Einstellungen

4.5.1 Aufziehen von Bildern oder Aufklebern

Bei diesem Verfahren wird die Folie nicht in die Maschine eingefädelt.

- Beim Aufziehen von Bildern auf eine (vorbeschichtete) Tafel (B) befindet sich der Kleber auf der Aufziehseite der Tafel.
- Beim Aufziehen von Aufklebern (A) befindet sich der Kleber auf der Rückseite des Bildes.

Das Aufziehverfahren ist für beide das Gleiche.

1. Die Wellen aus dem oberen Teil entfernen.
2. Walzenspalt und Druck voreinstellen (siehe Abschnitt 0).
3. Die Tafel auf den Einführtisch legen.

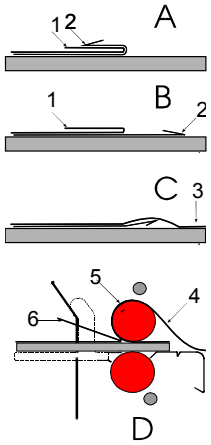


Abb. 17: Aufziehen von Bildern oder Aufklebern

4. Das Bild auf die Tafel legen (Abbildungsseite nach oben). Das Bild an der Maschinenseite (1) zurückfalten.
5. Etwa 25 mm des Release-Liners (2) an der Maschinenseite zurückziehen und von innen nach außen gleichmäßig falten.

   Hinweis:
   Die Qualität des Endprodukts hängt davon ab, wie die Führungskante des Bildes auf die Tafel aufgetragen wird.

6. Das Bild auf die Tafel auftragen (3).
7. Das Ende mit dem anhaftenden Bild in den Walzenspalt einführen.
8. Das lose Ende des Bildes glatt über die obere Walze (4) legen.

   Hinweis:
   Mit dem Fußschalter die Maschine im langsamen Betrieb starten und stoppen, damit die Hände frei bleiben.

9. Mit der linken Hand den Release-Liner (6) vom Bild oder der Tafel abziehen, während es/sie langsam Abschnitt für Abschnitt ohne Unterbrechung in den Walzenspalt geführt wird.

   Hinweis:
   Wenn der Release-Liner komplett abgezogen wird, wird der Kleber Schmutz und Staub ausgesetzt, die sich unter dem Bild ablagern.

10. Mit der rechten Hand das Bild glatt an der oberen Walze (5) halten, damit es nicht knittert.

    Hinweis:
    Das beste Ergebnis wird erzielt, wenn bei der Zufuhr des Bildes keine Unterbrechung erfolgt.

4.5.2 Vorbeschichten von Tafeln

Dieses Verfahren wird eingesetzt, um Tafeln (Substrate) mit einem druckaktivierbaren Aufziehfilm zu versehen, auf den Bilder aufgezogen werden können. Dieses Verfahren kann auch für das Erstellen einer Trägertafel verwendet werden.

Hinweis:
Aufziehfilm wird zumeist mit einem Release-Liner geliefert. Den Film so einsetzen und über den Trennbalken einfädeln, als ob er keinen Release-Liner hätte.

1. Die Rolle Aufziehfilm auf die Welle der oberen Abwickelposition setzen.
2. Den Walzenspalt auf die Dicke der zu verarbeitenden Tafeln einstellen.
3. Den Film mithilfe einer Führungstafel einfädeln, die aus dem gleichen Material besteht und die gleiche Dicke und Breite hat, wie die zu verarbeitenden Tafeln.
4. Den Druck einstellen, während die Führungstafel zugeführt wird.
5. Bevor das Ende der Führungstafel in den Walzenspalt eintritt, die vorzubeschichtende Tafel direkt an die Führungstafel anschließen.

Weitere vorzubeschichtende Tafeln ohne Spalt kontinuierlich nachschieben. Als Abschluss wieder eine Führungstafel verwenden. Dadurch wird verhindert, dass der Kleber mit der unteren Walze in Berührung kommt.

6. Die Abschluss-Führungsplatte so weit durchführen, bis die vorherige Tafel aus dem Walzenspalt austritt.

VORSICHT:
Den Film nicht in der Nähe der oder auf den Walzen schneiden. Dadurch kann die Silikonbeschichtung der Walzen beschädigt werden, und die Garantie wird hinfällig.

7. Diese Tafel freischneiden.
8. Die Führungstafel im Rückwärtsbetrieb wieder zurückfahren.
9. Den Film mit einem Folienschneidmesser durchtrennen.

Nach Abziehen des Release-Liners vom druckaktivierbaren Aufziehkleber hat die Tafel eine selbsthaftende Schicht und ist für das Aufziehen eines Bildes bereit. Siehe Abschnitt 4.5.1 für das Aufziehen von Bildern.

4.5.3 Laminieren auf einer Seite

Bilder werden auf einer Seite mithilfe von Träger- oder Release-Tafeln laminiert. Dieses Laminat kann hitze- oder druckaktivierbar mit Release-Liner sein.

- Das Bild wird auf die Trägertafel gelegt (Abbildungsseite nach oben).
- Alle Schritte bei diesem Verfahren entsprechen denen zum Vorbeschichten einer Tafel (Abschnitt 4.5.2).

4.5.4 Decklaminierung

Nachdem ein Bild auf eine Tafel aufgezogen wurde, kann ein Schutzlaminat aufgetragen werden. Dieses Decklaminat kann hitze- oder druckaktivierbar mit Release-Liner sein.

- Alle Schritte bei diesem Verfahren entsprechen denen zum Vorbeschichten einer Tafel (Abschnitt 4.5.2).

4.5.5 Laminieren auf beiden Seiten

Das Einschließen von Bildern mit Kaltlaminaten wird als beidseitiges Laminieren bezeichnet (und normalerweise nicht mit Tafeln durchgeführt).

1. Die Laminierfolie laden und in den oberen und unteren Teil der Maschine einführen.
2. Eine Führungstafel an die Folien heften und zusammen mit den Folien durch den Walzenspalt führen.
3. Sobald die Führungstafel vollständig aus dem Walzenspalt ausgetreten ist, die obere Walze auf die untere Walze absenken (Walzenspalteinstellung = 0).
4. Jetzt die Bilder in den Walzenspalt einführen und dabei jeweils einen Abstand zwischen zwei Bildern lassen.

5. Die Folie mit dem Folienschneider durchtrennen, sobald die Bilder vollständig aus den Walzen ausgetreten sind.

Entladen der Maschine:

6. Den Walzenspalt öffnen.
7. Die Folie entlang dem Trennbalken mit einem Folienschneidmesser durchtrennen.
8. Im Rückwärtsbetrieb die Folienbahn zwischen den Walzen zurückziehen und entfernen.

4.5.6 Einschweißen

Mit Einschweißen wird das beidseitige Einschließen eines Bildes mit hitzeaktivierbaren Folien bezeichnet.

Dies ist nur auf der (echten) HotLam in einem Durchgang möglich, da beide Walzen beheizt werden müssen.

- Die Heizung(en) mindestens ½ Stunde vor dem Beginn des Verfahrens einschalten (1 Stunde bei maximaler Temperatur).
- Das Verfahren entspricht dem für beidseitiges Laminieren.

Zugwalzen

Für beste Ergebnisse beim Einschweißen werden die Zugwalzen zum Dehnen und Kühlen verwendet.

Ergebnis-auf-Rolle

Wenn sehr viele Bilder eingeschweißt werden (per Hand bzw. über die Materialabwicklung zugeführt), können die Endprodukte auf die untere Aufwickelwelle aufgewickelt werden.

- Ist das Endprodukt lang genug, das Ende an die Abfallhülse auf der unteren Aufwickelwelle heften und einen geringen Druck einstellen.

4.5.7 Herstellen von Aufklebern

Beim Herstellen von Aufklebern werden eine Laminatfolie über die Abbildungsseite und ein selbsthaftender Film auf der Rückseite des Bildes aufgetragen.

Dieser Aufkleber kann dann später auf eine Tafel oder ein anderes Substrat aufgezogen werden.

4.5.8 Optionen und Verfahrenskombinationen

	ColdLam (TH) Standardversion		Option Unterteil eingebaut		HotLam
Eingebaute Heizungen	Keine Heizungen	Obere Walze	Keine Heizungen	Obere Walze	Beide Walzen
Vorbeschichten (Tafeln mit Aufziehfilm versehen)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Laminieren auf einer Seite/ Decklaminierung	Nur kalt	Ja	Nur kalt	Ja	Ja
Laminieren auf beiden Seiten	In zwei Durchgängen	In zwei Durchgängen	Ja	Ja	Ja
Herstellen von Aufklebern	Nur kalt; in zwei Durchgängen	In zwei Durchgängen	Nur kalt	Ja	Ja
Einschweißen	Nein	In zwei Durchgängen	Nein	In zwei Durchgängen	Ja
Ergebnis-auf-Rolle und Rolle-zu-Rolle	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja

5 WARTUNG

Wartungsarbeiten sollten von entsprechend qualifizierten Mitarbeitern ausgeführt werden.

5.1 Reinigung

Die Maschine muss regelmäßig gereinigt werden. Schmutz und Staub können die Ergebnisse des Laminierverfahrens beeinflussen.

VORSICHT:
Die Maschine nicht mit scheuernden Materialien reinigen. Dadurch können lackierte Flächen oder die Silikonbeschichtung der Walzen beschädigt werden.

Zum Reinigen ein feuchtes Tuch verwenden.

VORSICHT:
Darauf achten, dass kein Wasser in die Gehäuse läuft. Dadurch können elektrische Schaltkreise beschädigt werden, wenn der Strom eingeschaltet wird.

Die Außenseite der Maschine nach Bedarf mit einem feuchten Tuch reinigen. Bei Bedarf einen handelsüblichen Haushaltsreiniger zur Entfernung von hartnäckigen Schmutzstellen verwenden.

Die Wellen und Gummischnüre an der Maschine nach Bedarf reinigen.

5.1.1 Reinigen der silikonbeschichteten Walzen

Die Walzen müssen regelmäßig gereinigt werden, um Ablagerungen von Kleberresten zu vermeiden. Diese können langfristig die Walzen beschädigen.

Zum Entfernen von Staub oder Schmutz ein feuchtes, fusselfreies Tuch verwenden.

Kleberreste mit einem Silikonreinigungsblock von den Walzen entfernen.

Hinweis:
Kleber lässt sich am einfachsten bei heißen Walzen entfernen.

Beim Reinigen der oberen Walzen eine Abfalltafel zwischen die Walzen legen, damit keine Kleberreste auf die unteren Walzen fallen.

ACHTUNG:
SICHERSTELLEN, DASS DIE WALZEN KALT SIND, WENN ALKOHOL ZUR REINIGUNG VERWENDET WIRD. ISOPROPYLALKOHOL IST LEICHT ENTZÜNDLICH.

Schwierige Flecken könnten mithilfe von Isopropylalkohol (IPA) und einem fusselfreien Tuch entfernt werden.

Isopropylalkohol nicht direkt auf die Maschine geben.

Deutsch

5.2 Vorbeugende Wartung

Unsere Maschinen sind so konstruiert, dass abgesehen von der Reinigung nur eine geringfügige vorbeugende Wartung notwendig ist.

Die folgenden Kontrollen müssen durchgeführt werden:

- Auto-Grip-Wellen mit Blockierseilen.

5.2.1 Auto-Grip-Wellen

Die Selbstgreifvorrichtung (Auto-Grip) an jeder Welle kontrollieren.

- Der Abstand (d) zwischen den Gummiseilen und den Kanten der Vertiefung muss mindestens 8±2,5mm betragen (das Seil darf die Schräge nicht berühren).

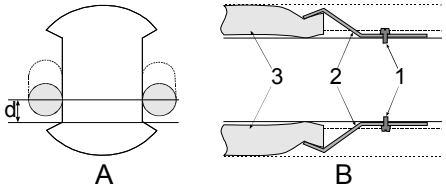


Abb. 18: Auto-Grip-Welle

Wenn der Abstand nicht stimmt, wie folgt korrigieren:

- Die Schelle (2) mit der Schraube (1) lösen, bis das Seil an einer Seite frei ist.
- Das Seil um etwa 10 mm kürzen.
- Das Ende des Seils wieder unter die Schelle (2) ziehen.
- Durch Festziehen der Schraube (1) befestigen.

5.3 Fehlersuche

Während der Verarbeitung können Falten im Bild (1) auf dem Einführtisch (2) und im Ergebnis (4) auf dem Ausgabetisch auftreten.

Die Abbildung unten zeigt einige Beispiele, die durch die Hauptwalzen (3) oder die Zugwalzen (5) verursacht werden und zeigt eine Lösung auf.

Warten, bis einige Meter verarbeitet wurden, bevor das Ergebnis bewertet wird.

Druck zu hoch

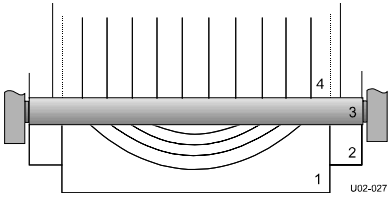


Abb. 19: Falten wegen zu hohen Drucks

- Den Walzendruck etwas verringern (5 -10 %).

Druck zu niedrig

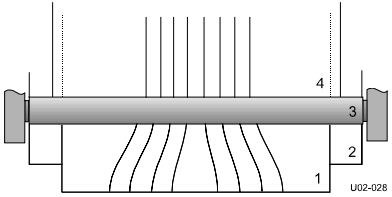


Abb. 20: Falten wegen zu niedrigen Drucks

- Den Walzendruck etwas erhöhen (5-10 %).

Abwickelspannung zu niedrig

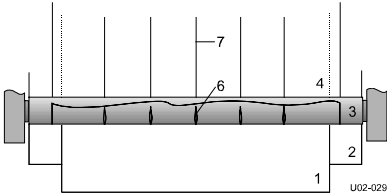


Abb. 21: Falten wegen zu niedriger Abwickelspannung

Die Abwickelspannung erhöhen, bis die Falten (6) in der Folie auf den Walzen verschwinden, bevor die Folie in den Walzenspalt eintritt. Die Linien (7) im Ergebnis verschwinden ebenso.

Zugspannung zu niedrig

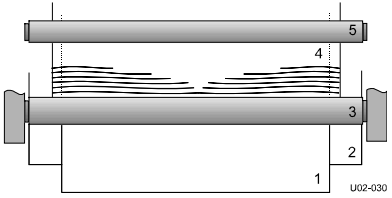


Abb. 22: Falten wegen zu niedriger Zugspannung.

- Das ist ein Fehler in der Maschineneinstellung. Wenden Sie sich an Ihren Händler für technische Unterstützung.

Fehler in der Walzenausrichtung

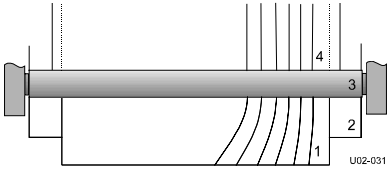


Abb. 23: Falten wegen falscher Walzenausrichtung

Diese Falten treten nur auf einer Seite auf (links oder rechts).

- Die Ausrichtung der Maschine überprüfen. Falls dies in Ordnung ist:
- Das ist ein Fehler in der Maschineneinstellung. Wenden Sie sich an Ihren Händler für technische Unterstützung.

5.4 Technische Unterstützung

Für technische Unterstützung können Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung setzen oder sich an die Adresse auf der Seite mit den Hinweisen zum Urheberrecht am Anfang dieses Handbuchs wenden.

Vor der Kontaktaufnahme sollten Sie eine deutliche Beschreibung des Problems anfertigen.

Bitte haben Sie den Typ und die Seriennummer Ihrer Maschine zur Hand.

Diese Daten finden Sie auf dem Identifikationsschild Ihrer Maschine auf der Rückseite des rechten Gehäuses.

6 GLOSSAR

Trägertafel
Eine Tafel mit einer nichthaftenden Oberfläche, die beim Laminieren einer Seite eines Bildes verwendet wird.

Aufkleber
Ein Bild mit einer haftenden Rückseite (auch Sticker genannt).

Herstellen von Aufklebern
Auftragen von Laminat auf die Abbildungsseite und Kleber auf die Rückseite eines Bildes.

Einschweißen
Einschließen eines Bilds zwischen zwei hitzeaktivierbaren Folien.

Laminat
Eine dünne Folie aus durchsichtigem Material, die permanent auf ein Bild aufgetragen wird.

Laminieren
Auftragen einer dünnen Folie aus durchsichtigem Material auf ein Bild.

Führungstafel
Ein Stück Karton oder Schaumstoff, mit dem die Folie in den Walzenspalt der Hauptwalzen geführt wird. Sie wird auch beim Vorbeschichten benutzt, damit kein Kleber auf die Walzen gerät.

Hauptwalzen
Ein Satz von zwei silikonbeschichteten Walzen, die das eigentliche Verfahren durchführen.

Aufziehen
Das permanente Anbringen eines Bilds auf eine Grundtafel.

Aufziehfilm
Klebefilm, der ein Bild selbstklebend macht. Auf der Seite, die das Bild berührt, verfügt der Träger über eine Klebeschicht mit oder ohne Release-Liner. Der Träger kann als Release-Liner dienen oder mit einer zweiten (kalten) Klebeschicht und einem Release-Liner geliefert werden.

Walzenspalt
Der Bereich, wo sich die obere und untere Hauptwalze gegenüberstehen, wird als „Walzenspalt“ bezeichnet.

Vorbeschichten
Das Beschichten eines Substrats mit einem klebenden Aufziehfilm, auf den ein Bild aufgezogen werden kann.

Zugwalzen
Ein Satz Walzen, mit denen beim Einschweißverfahren die Folie gestreckt wird, um einen Verzug zu vermeiden.

Release-Liner
Eine Abdeckfolie, die die Klebeschicht eines Laminats oder eines Aufziehklebers schützt. Sobald der Release-Liner abgezogen wird, wird die Klebeschicht freigelegt.

Rolle
Eine Welle, auf der eine Hülse mit Folie oder Release-Liner aufgesetzt ist.

Walze
Ein Teil des Hauptelements der Maschine, in dem das eigentliche Verfahren durchführt wird (siehe Hauptwalzen).

Abfallhülse
Ein leerer Kartonzylinder, der übrig bleibt, wenn das ganze Material auf der Rolle verbraucht wurde.

Dehneinheit
Ein Satz Zugwalzen und ein Kühlungslüfter, die beim Einschweißverfahren verwendet werden, um einen Verzug zu vermeiden.

Einfädeln
Das Beladen der Maschine mit Folie, wodurch sie einsatzbereit gemacht wird.